



[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号

特開2003-143522

(P2003-143522A)

(43)公開日 平成15年5月16日(2003.5.16)

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N	5/765	H 0 4 N	L 5 C 0 5 3
	5/91		Z 5 C 0 6 3
	5/93		E
	7/08		Z
	7/081		

審査請求 未請求 請求項の数11 O.L (全 7 頁)

(21)出願番号	特願2001-336436(P2001-336436)	(71)出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日	平成13年11月1日(2001.11.1)	(72)発明者	丸山 一葉 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
		(72)発明者	四方 靖 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
		(74)代理人	100090538 弁理士 西山 恵三 (外1名)

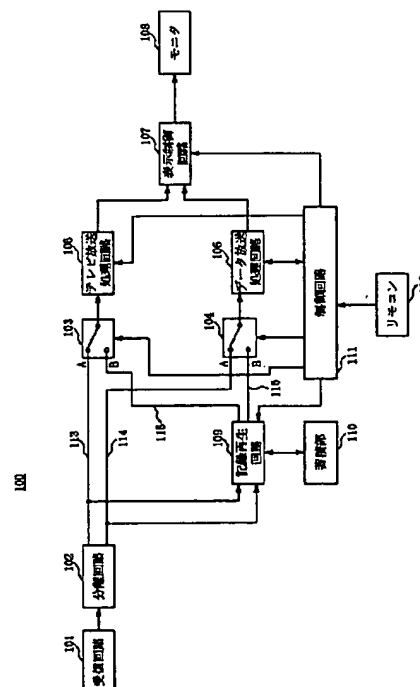
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 再生装置及びその方法

(57) 【要約】

【課題】 通常再生とは異なる再生速度でデータ放送データを再生し、視聴可能とする。

【解決手段】 再生装置は、テレビジョン放送番組の情報データと、前記テレビジョン放送番組に関連するデータ放送データとを記録媒体より再生する再生手段と、前記再生手段により再生された情報データを処理して表示装置にて表示可能な形態に変換する情報データ処理手段と、前記再生手段により再生されたデータ放送データを処理して前記表示装置にて表示可能な形態に変換するデータ放送処理手段と、通常再生速度とは異なる速度で前記放送番組の情報データを再生する特殊再生モード時において、前記放送番組の情報データの再生タイミングに同期して前記データ放送データの表示内容が切り替わるよう前記データ放送処理手段の動作を制御する制御手段とを備える構成とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン放送番組の情報データと、前記テレビジョン放送番組に関連するデータ放送データとを記録媒体より再生する再生手段と、前記再生手段により再生された情報データを処理して表示装置にて表示可能な形態に変換する情報データ処理手段と、前記再生手段により再生されたデータ放送データを処理して前記表示装置にて表示可能な形態に変換するデータ放送処理手段と、前記再生手段による前記情報データの再生速度に応じて前記再生されたデータ放送データの内容を変更し、この変更されたデータ放送データを処理するよう前記データ放送処理手段を制御する制御手段とを備える再生装置。

【請求項2】 前記制御手段は前記データ放送データのうち表示タイミングに係るデータの内容を変更することを特徴とする請求項1記載の再生装置。

【請求項3】 前記前記制御手段は、前記再生速度と変更前の前記表示タイミングに係るデータの値とに基づいて新たな値を算出し、前記表示タイミングに係るデータの値をこの算出された新たな値に変更することを特徴とする請求項2記載の再生装置。

【請求項4】 前記制御手段は再生開始時の時刻と前記再生速度とに基づいて新たな値を算出し、前記表示タイミングに係るデータの値をこの算出した値に変更することを特徴とする請求項2記載の再生装置。

【請求項5】 前記データ放送データはBML文書データを含み、前記制御手段は前記BML文書内のbeitm要素のtime\_value属性の値を変更することを特徴とする請求項3または請求項4記載の再生装置。

【請求項6】 前記制御手段は前記再生速度が通常再生速度のn倍（nは整数）である場合、前記表示タイミングに係るデータの値を1/nに変更することを特徴とする請求項2記載の再生装置。

【請求項7】 テレビジョン放送番組の情報データと、前記テレビジョン放送番組に関連するデータ放送データとを記録媒体より再生する再生手段と、前記再生手段により再生された情報データを処理して表示装置にて表示可能な形態に変換する情報データ処理手段と、前記再生手段により再生されたデータ放送データを処理して前記表示装置にて表示可能な形態に変換するデータ放送処理手段と、通常の再生速度とは異なる再生速度で前記放送番組の情報データを再生する特殊再生モードの指示に応じて、前記通常再生速度とは異なる所定の速度で前記放送番組の情報データ及びデータ放送データを再生するよう前記記録再生手段を制御すると共に、前記再生されたデータ放送データの内容を変更し、この変更されたデータ放送データを処理するよう前記データ放送処理手段を制御する制御手段とを備える再生装置。

【請求項8】 テレビジョン放送番組の情報データと、前記テレビジョン放送番組に関連するデータ放送データとを記録媒体より再生する再生手段と、前記再生手段により再生された情報データを処理して表示装置にて表示可能な形態に変換する情報データ処理手段と、前記再生手段により再生されたデータ放送データを処理して前記表示装置にて表示可能な形態に変換するデータ放送処理手段と、

10 通常再生速度とは異なる速度で前記放送番組の情報データを再生する特殊再生モード時において、前記放送番組の情報データの再生タイミングに同期して前記データ放送データの表示内容が切り替わるよう前記データ放送処理手段の動作を制御する制御手段とを備える再生装置。

【請求項9】 テレビジョン放送番組の情報データと、前記テレビジョン放送番組に関連するデータ放送データとを記録媒体より再生する再生手段と、前記再生手段により再生された情報データを処理して表示装置にて表示可能な形態に変換する情報データ処理手段と、

20 前記再生手段により再生されたデータ放送データを処理して前記表示装置にて表示可能な形態に変換するデータ放送処理手段と、前記再生手段による前記情報データの再生速度に応じて前記再生されたデータ放送データの内容を変更し、この変更されたデータ放送データを処理するよう前記データ放送処理手段を制御する制御手段とを有する再生方法。

【請求項10】 テレビジョン放送番組の情報データと、前記テレビジョン放送番組に関連するデータ放送データとを記録媒体より再生する再生手段と、前記再生手段により再生された情報データを処理して表示装置にて表示可能な形態に変換する情報データ処理手段と、

30 前記再生手段により再生されたデータ放送データを処理して前記表示装置にて表示可能な形態に変換するデータ放送処理手段と、通常の再生速度とは異なる再生速度で前記放送番組の情報データを再生する特殊再生モードの指示に応じて、前記通常再生速度とは異なる所定の速度で前記放送番組の情報データ及びデータ放送データを再生するよう前記記録再生手段を制御すると共に、前記再生されたデータ放送データの内容を変更し、この変更されたデータ放送データを処理するよう前記データ放送処理手段を制御する制御手段とを有する再生方法。

【請求項11】 テレビジョン放送番組の情報データと、前記テレビジョン放送番組に関連するデータ放送データとを記録媒体より再生する再生手段と、前記再生手段により再生された情報データを処理して表示装置にて表示可能な形態に変換する情報データ処理手段と、

40 前記再生手段により再生されたデータ放送データを処理して前記表示装置にて表示可能な形態に変換するデータ放送処理手段と、通常の再生速度とは異なる再生速度で前記放送番組の情報データを再生する特殊再生モードの指示に応じて、前記通常再生速度とは異なる所定の速度で前記放送番組の情報データ及びデータ放送データを再生するよう前記記録再生手段を制御すると共に、前記再生されたデータ放送データの内容を変更し、この変更されたデータ放送データを処理するよう前記データ放送処理手段を制御する制御手段とを有する再生方法。

50 前記再生手段により再生された情報データを処理して表示装置にて表示可能な形態に変換する情報データ処理手段と、

前記再生手段により再生されたデータ放送データを処理して前記表示装置にて表示可能な形態に変換するデータ放送処理段階と、

通常再生速度とは異なる速度で前記放送番組の情報データを再生する特殊再生モード時において、前記放送番組の情報データの再生タイミングに同期して前記データ放送データの表示内容が切り替わるよう前記データ放送処理段階の動作を制御する制御段階とを有する再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は再生装置に関し、特に、テレビジョン放送番組に関連したデータ放送データの再生処理に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、次世代のテレビジョン放送方式として、デジタルテレビジョン放送が注目されている。デジタルテレビジョン放送では、通常の放送番組に加えて、ニュースや気象情報などの最新情報や、テレビショッピング、あるいは、放送中の番組に関連した情報など様々な情報をデータ放送により提供している。例えば、番組関連情報として、スポーツ番組においてはスコアや選手のデータなどを提供し、音楽番組においては出演者のプロフィールや歌詞などの情報を提供することが考えられる。

【0003】また、このような番組関連情報として、視聴者がリモコンを使って画面を切り替えることで能動的に情報を得るのではなく、番組の進行状況に従い表示画面の自動切り替えが行われるような、視聴者には受動的なデータ放送もある。更に、表示画面の自動切り替えとリモコンによる表示切り替えの両方を持つデータ放送もある。

【0004】また、近年では、このように送信されるデータ放送やデジタルテレビ放送番組のデータをテレビ受信機で受信して視聴するだけでなく、磁気テープなどの記録媒体に記録し、後日視聴する装置も提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前述のようにデジタルテレビ放送番組のデータをテープに記録した場合、通常再生のほかに、早送り再生などの特殊再生動作を行うことが考えられる。

【0006】しかし、従来、通常のデジタルテレビ放送番組の情報データについてはこのような早送り再生に従う再生画像などを表示することができるが、通常の放送番組のデータと共に記録されたデータ放送データについては、画面上に表示されない、あるいは、表示されても画面が固定されていてリモコンによる切り替えができないなどの問題がある。

【0007】更に、表示画面を自動的に切り替えるデータ放送データの場合であっても、田や送り再生時には自

動的に表示が切り替わらないなどの問題もある。

【0008】このため、放送番組に関連したデータ放送データを番組の進行に沿って視聴するためには通常再生を行う必要があり、せっかくの早送り機能などの特殊再生機能を生かすことができない。

【0009】本発明は前述の如き問題点を解決することを目的とする。

【0010】本発明の他の目的は、通常再生とは異なる再生速度でデータ放送データを再生し、視聴可能とする処にある。

【0011】本発明の更に他の目的は、放送番組データを通常再生とは異なる速度で再生した場合であっても、放送番組に関連するデータ放送データを放送番組データの再生状態に沿って視聴可能とする処にある。

【0012】

【課題を解決するための手段】前記の課題を解決するため、本発明においては、テレビジョン放送番組の情報データと、前記テレビジョン放送番組に関連するデータ放送データとを記録媒体より再生する再生手段と、前記再生手段により再生された情報データを処理して表示装置にて表示可能な形態に変換する情報データ処理手段と、前記再生手段により再生されたデータ放送データを処理して前記表示装置にて表示可能な形態に変換するデータ放送処理手段と、前記再生手段による前記情報データの再生速度に応じて前記再生されたデータ放送データの内容を変更し、この変更されたデータ放送データを処理するよう前記データ放送処理手段を制御する制御手段とを備える構成とした。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0014】図1は本発明が適用されるテレビ放送受信機100の構成を示すブロック図である。

【0015】まず、通常の受信、視聴動作について説明する。

【0016】受信回路101は指定されたチャンネルのテレビジョン放送信号を受信し、分離回路102に出力する。分離回路102は受信されたテレビジョン放送信号を元のデジタルデータ列に変換すると共に、通常のデジタルテレビジョン放送番組のデータとデータ放送データとに分離する。ここで、通常のテレビジョン放送番組データとはデータ放送を含まない通常の放送番組のデータのことであり、データ放送データとは構造化文書の一つであるBML (Broadcasting Markup Language) によって記述されているBML文書のデータとこのBML文書が参照するための静止画データや動画データを含むメタデータのことである。

【0017】そして、分離回路102は通常の放送番組のデータ113をスイッチ103のA端子を介してテレビ放送処理回路105に出力し、データ放送データ11

4をスイッチ104のA端子を介してデータ放送処理回路106に出力する。制御回路111はリモコン112により視聴モードが指示されている場合、スイッチ103、104をそれぞれ制御し、A端子に接続する。

【0018】テレビ放送処理回路105はスイッチ103を介して供給された通常の放送番組のデータを処理してモニタ可能な形態に変換し、表示制御回路107に出力する。なお、本形態では通常のデジタルテレビジョン放送番組のデータはMPEG2のトランスポートストリームの形式で送信されており、テレビ放送処理回路105はMPEG2のデコーダを有する。

【0019】一方、データ放送処理回路106はスイッチ104を介して供給されたデータ放送データを処理し、モニタ108にて表示可能な形態に変換して表示制御回路107に出力する。

【0020】表示制御回路107はこれら放送番組データ及びデータ放送のデータに基づいて表示画面のデータを生成し、モニタ108に送る。また、制御回路111はリモコン112からの表示画面切り替えの指示や、データ放送処理回路106により表示切り替えの指示に応じてデータ放送データの表示画面を切り替えるよう表示制御回路107を制御する。

【0021】次に、テレビジョン放送番組データ及びデータ放送データの記録再生動作について説明する。

【0022】リモコン112により記録開始の指示があると、制御回路111は記録再生回路109を制御して指定されたチャンネルの放送番組のデータ及び、データ放送データの記録を開始する。

【0023】記録再生回路109には前述のように分離回路102からの放送番組データ113及びデータ放送データ114が供給されており、制御回路111からの記録開始の指示に従いこれら放送番組のデータとデータ放送データとを蓄積部110における放送番組データ用の既得領域とデータ放送データ用の記録領域に記録する。本形態では、蓄積部110はHDDであるが、これ以外にも、光磁気ディスクなどの記録媒体を用いることも可能である。

【0024】次に、このように記録されたデータを通常再生する場合について説明する。

【0025】リモコン112より通常再生の指示があると、制御回路111は記録再生回路109に対して通常再生を開始するよう制御信号を出力する。記録再生回路109は制御回路111からの指示に従い蓄積部110に記録された放送番組データ115を再生し、スイッチ103のB端子を介してテレビ放送処理回路105に出力すると共に、データ放送データ116をスイッチ104のB端子を介してデータ放送処理回路106に出力する。

【0026】制御回路111はリモコン112より再生指示があると、スイッチ103、104を制御してそれ

ぞれB端子に接続する。

【0027】以下の処理は前述の受信モードの動作と同様であり、通常再生時においても受信モード時と同様にデータ放送データによる番組関連情報をモニタ108にて確認することが可能である。

【0028】ここで、データ放送処理回路106について説明する。

【0029】図2はデータ放送処理回路106の構成を示す図である。データ放送処理回路106は前述のBML文書データとこのBML文書が参照するためのモノメディアデータとを扱う。

【0030】モノメディアデータはモノメディアデコーダ201にてデコードされ、表示制御回路107に出力される。モノメディアデータが扱うデータは、JPEGやPNG、MNGなどで符号化された静止画データ、MPEG2などで符号化された動画データ、MPEG2-AACやAIFCなどで符号化された音声データ、8単位符号のテキストデータなどがある。

【0031】また、BML文書データはBMLパーサ202に出力される。BMLパーサ202はBML文書を解析してDOMオブジェクト205と呼ばれる内部データを生成するものであり、BML文書内に記述されているスタイル情報をCSSパーサ203に渡し、BML文書内に記述されているスクリプト情報をECMAScriptコンパイラ204に渡す。

【0032】CSSパーサ203はスタイル情報を解析してCSS特性を得、これをDOMオブジェクト205の一部とするものである。CSS特性とはBML文書内の各要素の配置や背景色、フォーカス移動先などを指定するための特性である。DOMオブジェクトとはCSS特性のほかにBML文書の構造情報や属性情報を保持するものであり、属性情報としては、要素の表示/非表示の指定や、操作されたリモコンキーやフォーカス移動に対応して派生するイベントの指定などがある。

【0033】レイアウト処理部206はこれらのCSS特性を含むDOMオブジェクト205に基づいてレイアウトデータを生成し、表示制御回路107へと渡す。ECMAScriptコンパイラ204はECMAScriptで記述されているスクリプト情報をコンパイルして実行可能なECMAScriptオブジェクト207を内部データとして生成する。ECMAScriptオブジェクト207はBML文書にて定義される関数群であり、BML文書作成側の、即ちデータ放送送信側が定義した関数群である。

【0034】このようなデータ放送送信者定義関数群であるところのECMAScriptオブジェクト207はデータ放送対応の受信機が必ず保持しているスクリプト実行オブジェクトを呼び出せる。このようなスクリプト実行オブジェクトとして放送用拡張オブジェクト群208及びブラウザ擬似オブジェクト209がある。

10

20

30

40

50

【0035】放送用拡張オブジェクト群208はテーブルデータを扱うためのオブジェクト群であり、これにより送信されたテーブルデータの取り出しや検索などが行える。ブラウザ擬似オブジェクト209は放送特有の昨日を実現するためにECMAScriptに追加されたオブジェクトであり、これにより電子番組表(EPG)、字幕、双方向機能、外字、タイマ機能といった放送特有の機能を扱うことができる。

【0036】モニタ108にて表示中のデータ放送に対応するBML文書から派生したDOMオブジェクト205及びECMAScriptオブジェクト207はリモコン112の操作などによって生じたフォーカス移動や画面遷移やイベントといった処理を制御回路111が行う際の指針となるものである。

【0037】例えば、表示画面上に配置されたボタンをリモコン112の決定キーを操作して選択した場合に、制御回路111はDOMオブジェクト205のボタンに対応している要素のCSS特性からはフォーカスが当たった際のスタイル情報などを呼び出し、ボタンに対応している要素の属性情報からはフォーカスが当たった際のスクリプトや決定キーが押された際のスクリプトなどを呼び出し、ECMAScriptオブジェクト207からは該当する関数を呼び出すことにより、このボタンが選択された際の動作制御を行う。

【0038】次に、番組連動型のデータ放送データによる表示内容の自動切り替え動作について説明する。

【0039】データ放送の表示内容は関連する放送番組中の特定のタイミングで切り替わる。この特定のタイミングは番組制作側が決定するものであり、対応するデータ放送データであるBML文書内に記述される。図3に番組開始から1分後と4分後に表示内容が変わる場合のBML文書の記述例を示す。

【0040】beitem要素は個々のイベントの種類や実行するスクリプト指定等を記述するための要素である。これらの要素及び要素の属性情報はDOMオブジェクト205にアクセスすることで参照できる。また、beitem要素のonoccur属性にて指定されたスクリプトはECMAScriptオブジェクト207を呼び出すことで実行される。

【0041】表示内容の切り替えは指定した時刻においてタイマにより通知されたイベントを実行することによって行われる。時刻の指定方法としては、この番組が開始されてからの相対時間、このBML文書を読み込んでからの相対時間、番組再生時刻にかかわらずこの番組の受信時の絶対時間などによる指定が考えられる。時刻指定の種類については、time\_mode属性で、時間指定についてはtime\_value属性で行われる。

【0042】図3の例では、番組が開始されてから1分後にfunc1()で指定される関数が実行され、4分後にfunc2()で指定される関数が実行される。

【0043】次に、蓄積部110に記録されたデータの特殊再生時、ここでは早送り再生時の動作について説明する。

【0044】リモコン112より早送り再生、例えば2倍速再生の指示があると、制御回路111は記録再生回路109に対して2倍速で放送番組のデータとデータ放送データを再生するよう制御信号を出力する。

【0045】記録再生回路109はこの制御信号に応じて、蓄積部110に記録されている放送番組データとデータ放送データとを通常再生時の2倍の速度で全て再生し、それぞれテレビ放送処理回路105とデータ放送処理回路106に出力する。

【0046】テレビ放送処理回路105は2倍速で再生された放送番組データをデコードし、デコードされた動画像データの連続する2フレームの画像データを合成して1フレームのデータとした2倍再生用の放送番組データを生成して表示制御回路107に出力する。

【0047】次に、データ放送処理回路106の動作について説明する。

【0048】例えば、BML文書として図3に示すデータが再生された場合、表示内容が自動切り替えされるタイミングは再生開始の1分後と4分後であり、2倍速再生時には、高速に再生される放送番組データとの対応がとれていない。

【0049】そこで、制御回路111は2倍速再生の指示があると、図2のDOMオブジェクト205にアクセスしてbeitem要素のtime\_value属性の値を再生速度で割った値に変更し、早送り再生されている放送番組データの進行との対応がとれた表示内容の自動切り替えを行うよう、データ放送処理回路106による処理を制御している。例えば、図3のBML文書を2倍速再生する場合は、再生開始から30秒後と2分後にそれぞれ表示を自動切り替えするよう、その値を書き換える。

【0050】ここで、制御回路111は、時刻指定の種類が番組開始からの相対時刻もしくはBML文書の読み込みからの相対時刻である場合、再生速度が通常再生時のn倍(nは整数)のとき、beitem要素のtime\_value属性の値を1/n倍した値に書き換える。この結果、早送り再生時においても番組進行に対応したデータ放送の表示内容の自動切り替えを実現することができる。

【0051】また、時刻指定の種類が番組再生時の絶対時刻(例えば2000年12月27日12時20分)である場合、制御回路111は番組再生開始時の絶対時刻(例えば2000年12月27日12時00分)との差を相対時刻(例えば20分)とし、この相対時刻を再生速度で割った値(例えば2倍速再生の場合、10分)を算出し、この値を番組再生開始時の絶対時刻に加算した値(例えば2000年12月27日12時10分)を補

正されたイベント実行指定時刻としてDOMオブジェクト205のbeitem要素のtime\_value属性の値を書き替える。

【0052】同様に、時刻指定の種類が番組受信時の絶対時刻である場合も番組受信開始時の絶対時刻との差である相対時刻と再生速度とから補正されたイベント実行指定時刻を算出して、DOMオブジェクト205のbeitem要素のtime\_value属性の値を書き替える。

【0053】データ放送処理回路106はこのように変更されたBML文書に従いデータ放送の表示用データを生成し、表示制御回路107に出力する。

【0054】この結果、早送り再生時においても放送番組に連動したデータ放送データを表示することができ、また、放送番組の進行に連動したタイミングでデータ放送画面を自動的に切り替えることが可能となる。

【0055】なお、本形態では2倍速再生時について説明したが、3倍速、4倍速など他の再生速度の場合であっても2倍速再生時と同様にBML文書の時刻指定要素を変更することで放送番組に応じて表示画面が自動切り

\* 替えされるデータ放送画面を提示することができる。

【0056】また、早送り以外にも、例えば、1/2倍速などのスロー再生時には、相対時刻を2倍の値に変更することで対応可能となる。

【0057】また、本実施形態ではBML文書をデータ放送データとして扱う場合について説明したが、これ以外にも、表示切り替えタイミングを指定しているデータを扱う場合に同様に本発明を適用することができ、同様の効果をもつ。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、通常再生とは異なる再生速度でデータ放送データを再生し、視聴可能となる。

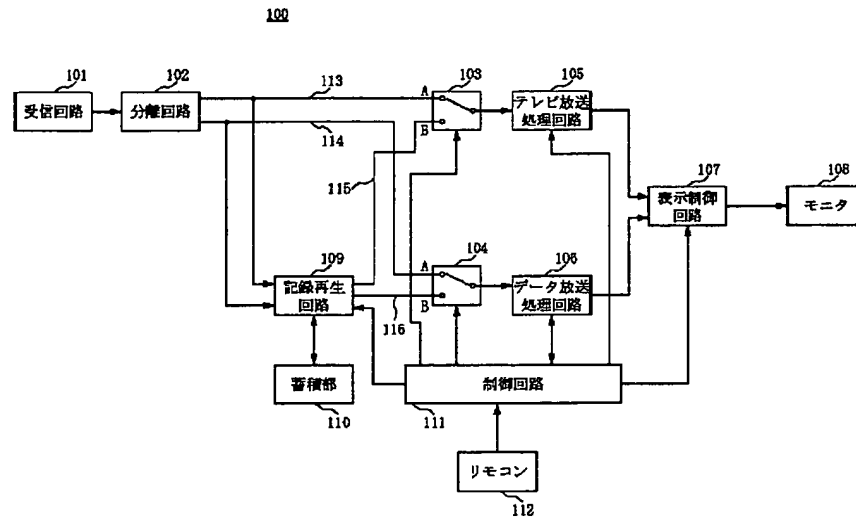
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されるテレビジョン受信機の構成を示す図である。

【図2】本発明の実施形態によるデータ放送処理回路の構成を示す図である。

【図3】本発明の実施形態にて扱うBML文書の様子を示す図である。

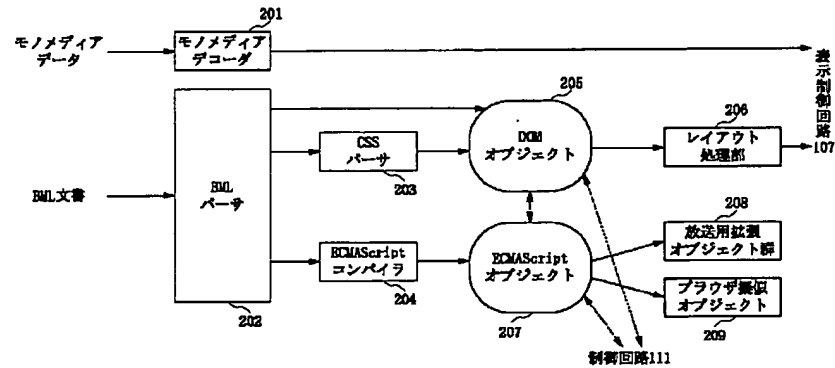
【図1】





【図2】

106



【図3】

```

<xml>
.....
<head>
<script>
    function func1 () {
        .....
    }
    function func2 () {
        .....
    }
</script>
.....
<bevent>
<beiten id="11" type="TimerFired" onoccur="func1"
time_node="relativeToEvent" time_value="60000"
subscribe="subscribe"/>
<beiten id="12" type="TimerFired" onoccur="func2"
time_node="relativeToEvent" time_value="240000"
subscribe="subscribe"/>
.....
</bevent>
.....
</head>
<body>
.....
</body>
</xml>

```

---

フロントページの続き

(72)発明者 松林 一弘  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ  
 ン株式会社内

Fターム(参考) 5C053 FA23 FA25 GB04 GB05 HA29  
 KA17 KA24 LA06 LA14  
 5C063 AB07 AC01 CA23 CA36 DA07  
 DA13 EB04 EB35